



Тип
Членистоногі

Клас
Ракоподібні

Тип Членистоногі

Багатоніжк
а



Це панівний тип на Землі, не менше 1 млн видів,
які живуть у всіх середовищах

Тип Членистоногі



Тришарові двобічносиметричні із членистим тілом і кінцівками

Тип Членистоногі



Мають зовнішній скелет із **хітину**

Тип Членистоногі



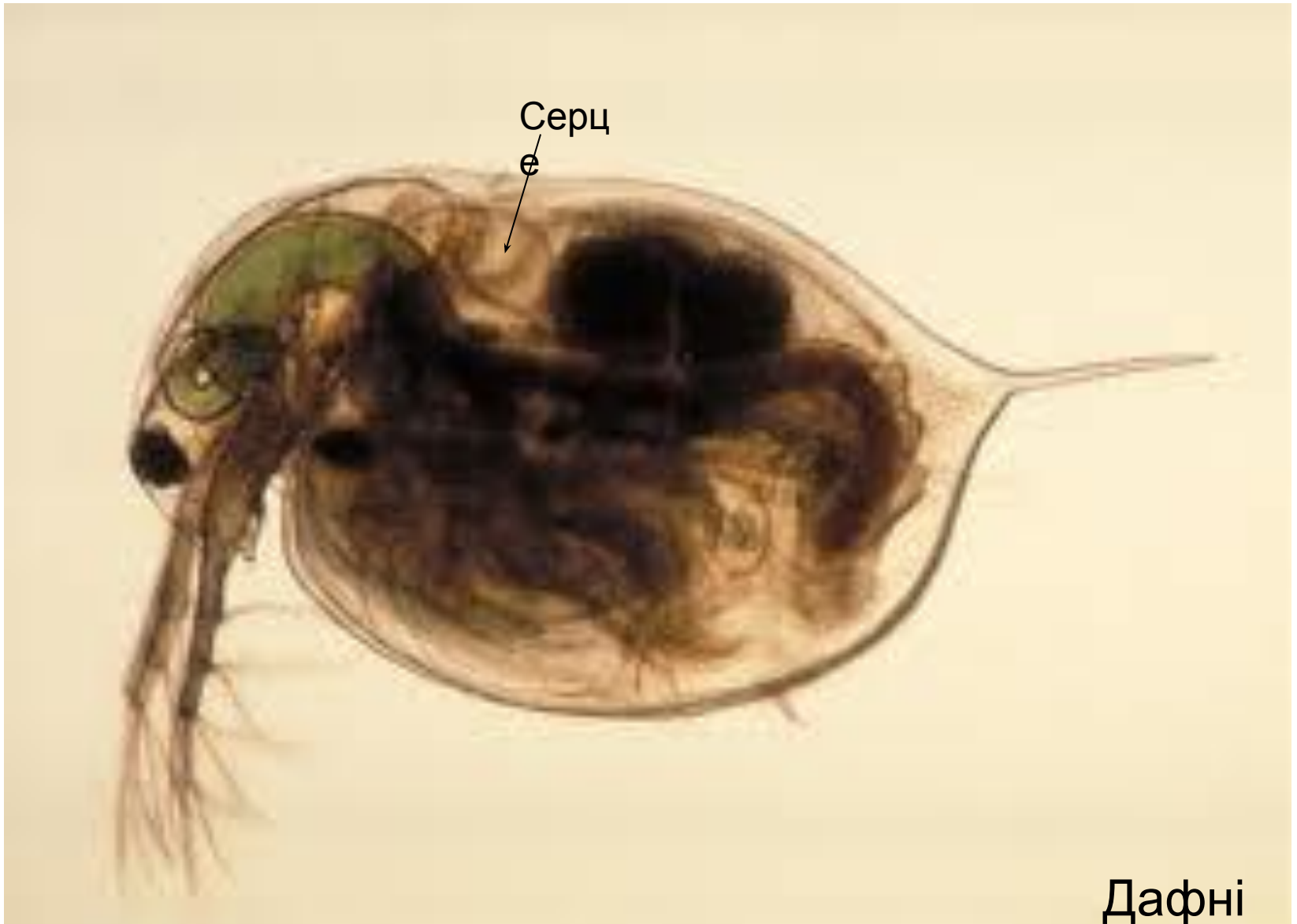
Первинна порожнина + вторинна порожнина =
змішана порожнина тіла (міксоцель)

Тип Членистоногі



Травна система добре розвинена

Тип Членистоногі



Дафні

Кровоносна система незамкнена

я

Тип Членистоногі



Мечохвіст

Т

Зябра

Органи дихання: зябра

Тип Членистоногі



Дихальце –
вхід у
трахею

Гусениц
я

Органи дихання: трахеї

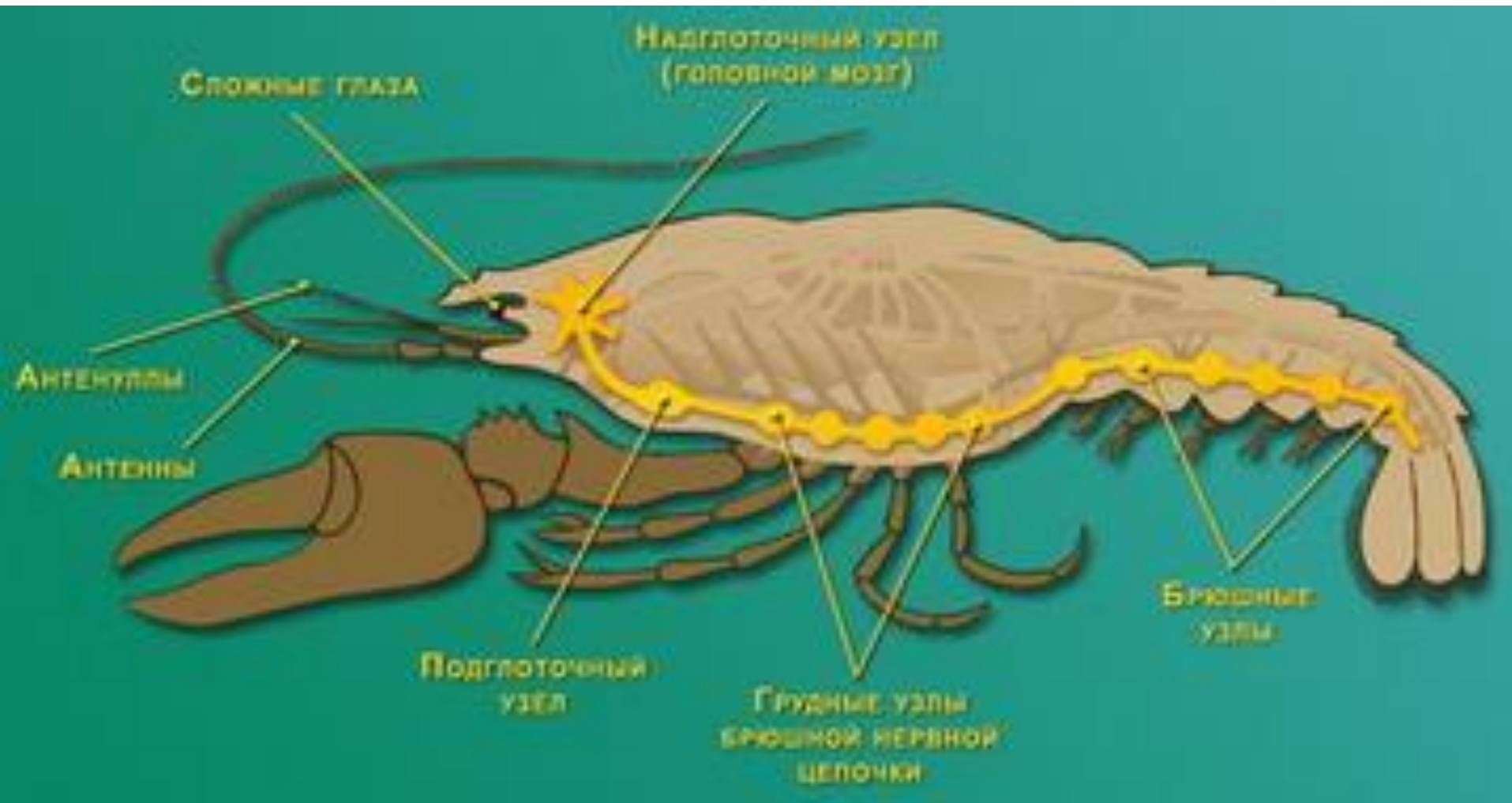
Тип Членистоногі



Легеневі
мішки

Органи дихання: легеневі мішки

Тип Членистоногі



Нервова система: навкологлоткове нервове кільце і черевний нервовий ланцюжок

Тип Членистоногі

Жук-мисливець на мурах висмоктує тіла і складає їх собі на спину, можливо, для маскуванню



© Caters News Agency

Мають складну поведінку

Тип Членистоногі



Вусики для
уловлюванн
я
феромонів

Добре розвинені органи чуттів та ендокринна система

Тип Членистоногі



Роздільностатеві, рідко - гермафродити

Тип Членистоногі

Мокриця



Клас Ракоподібні

Тип Членистоногі



Клас Павукоподібні

Тип Членистоногі



Клас Комахи

Клас Ракоподібні



Креветк
а

Найдавніші із сучасних членистоногих, переважно водні

Клас Ракоподібні



Краб

Зовнішній скелет – панцир

Голова + груди = головогруди і черевце

Клас Ракоподібні

Голубий
рак



На голові 2 пари вусиків і складні очі

Клас Ракоподібні

© Roy Caldwell

Креветка-
богомол



На кожному сегменті грудей і черевця – по парі кінцівок

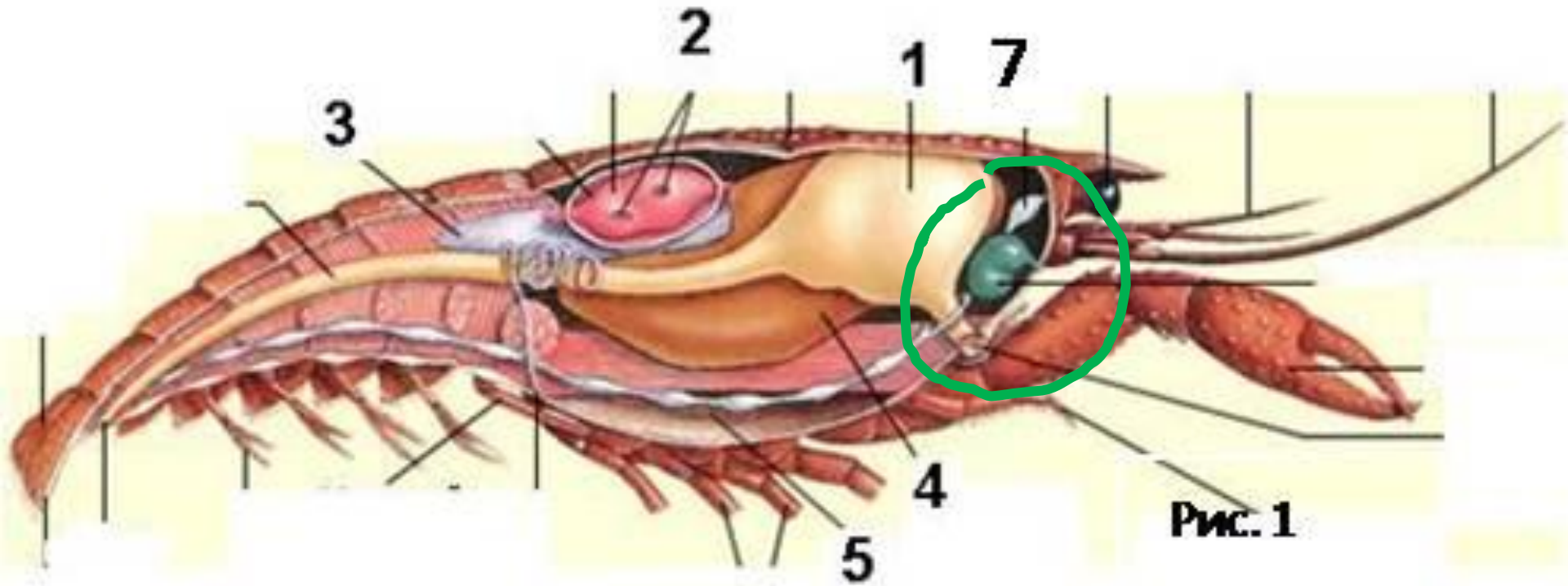
Клас Ракоподібні



Дафні

Дихають зябрами

Клас Ракоподібні



Видільні залози розміщені на голові

Річковий рак

www.naturfoto.cz

© Jiří Bohdal



Прісноводний, всеїдний, нічний спосіб життя

Річковий рак



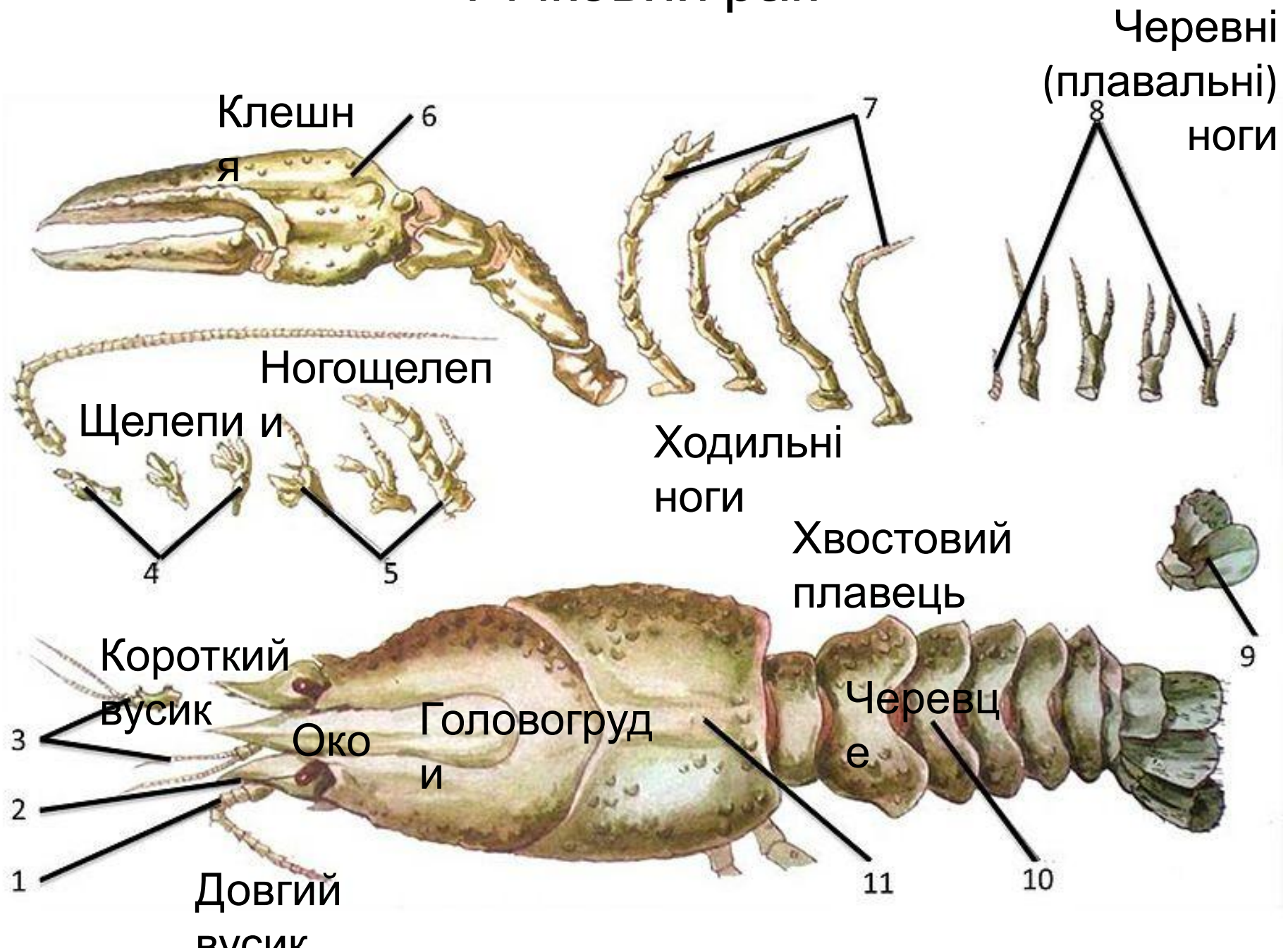
Повзає і добре плаває, повзає задки тільки з переляку

Річковий рак



Хітиновий панцир просякнутий солями Са, у місцях зчленування є тільки кутикула, м'язи кріпляться до кутикули

Річковий рак



Річковий рак



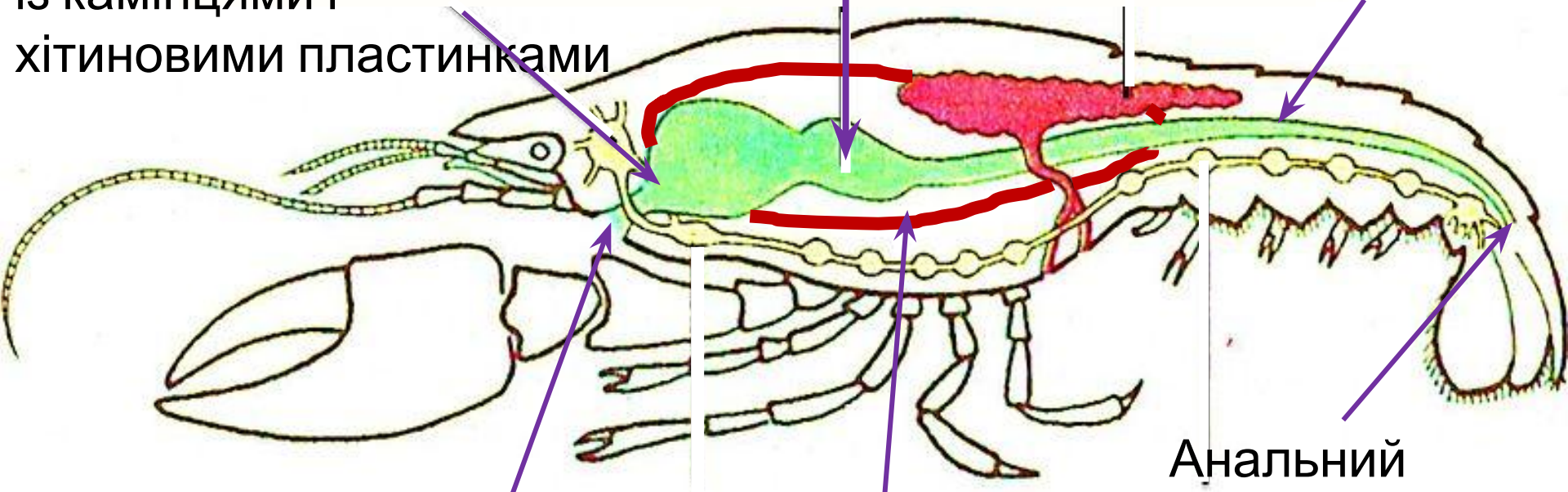
Кінцівки річкового рака

Річковий рак

Жувальний відділ шлунка із камінцями і хітиновими пластинками

Цідильний відділ шлунка

Кишечник



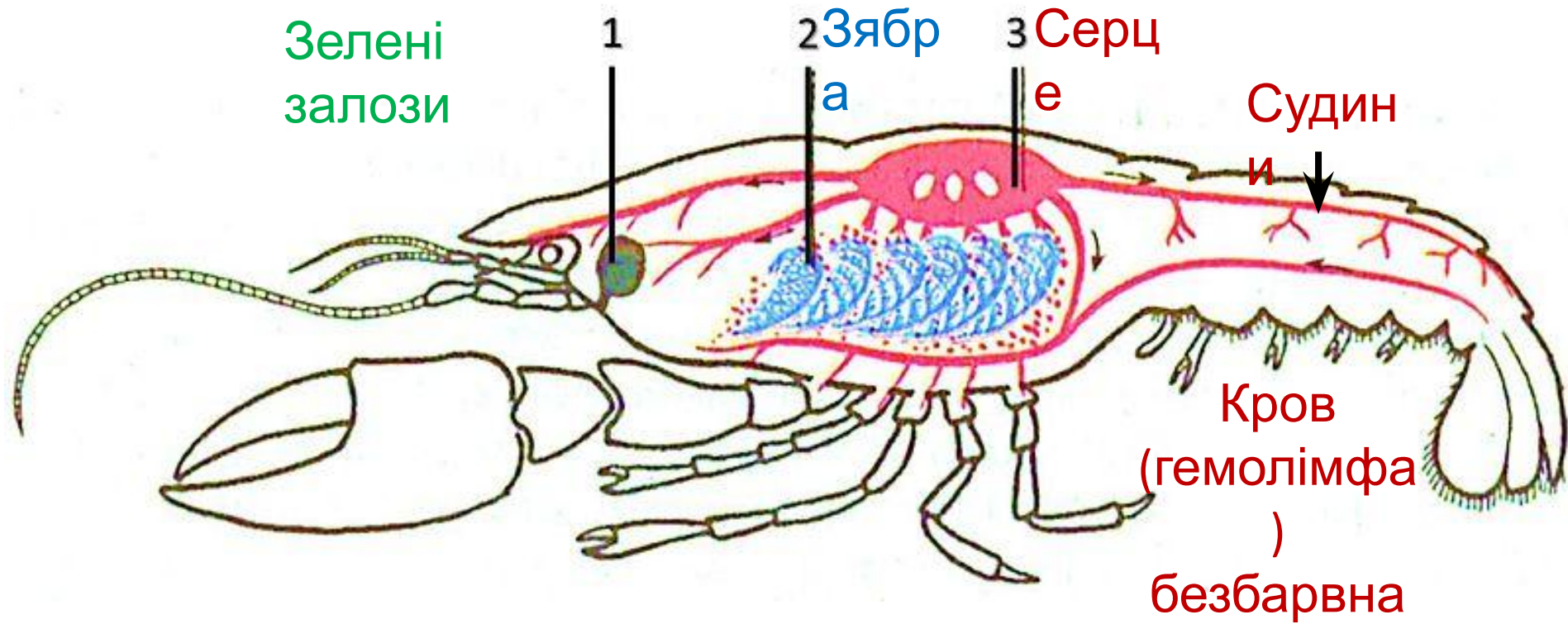
Рот і глотка

Печінка

Анальний отвір

Травна система

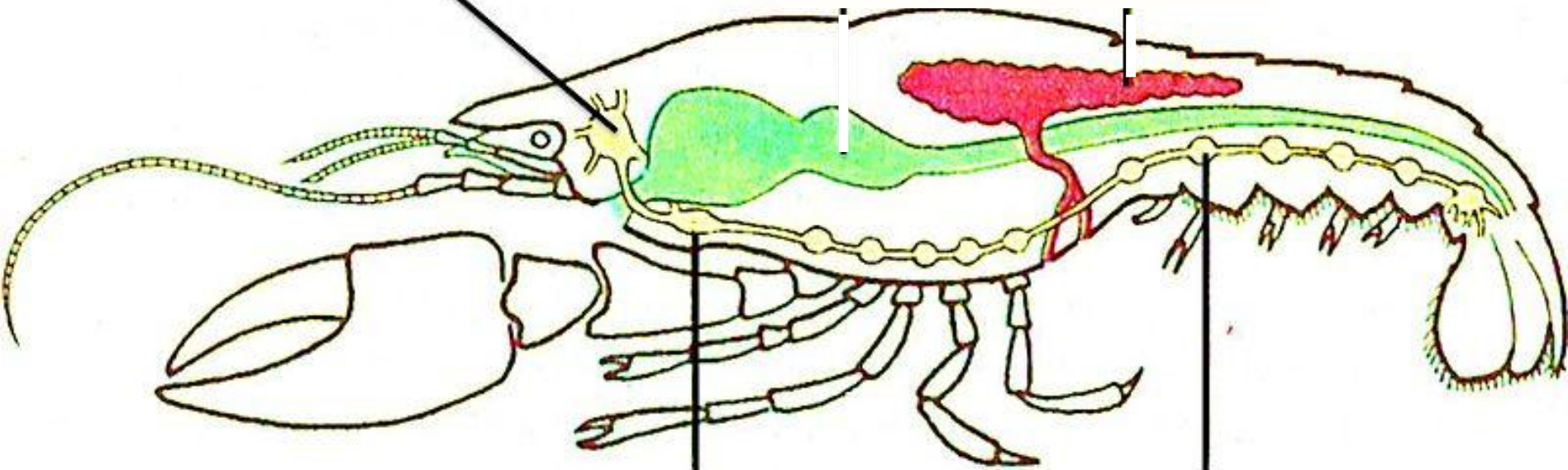
Річковий рак



Дихальна, видільна,
незамкнена кровоносна системи

Річковий рак

Навкологлоткове
нервне кільце 2



Навкологлотков
е
нервне кільце 5

Черевний1
нервовий
ланцюжок

Нервова система

Рак

Синій флоридський
рак



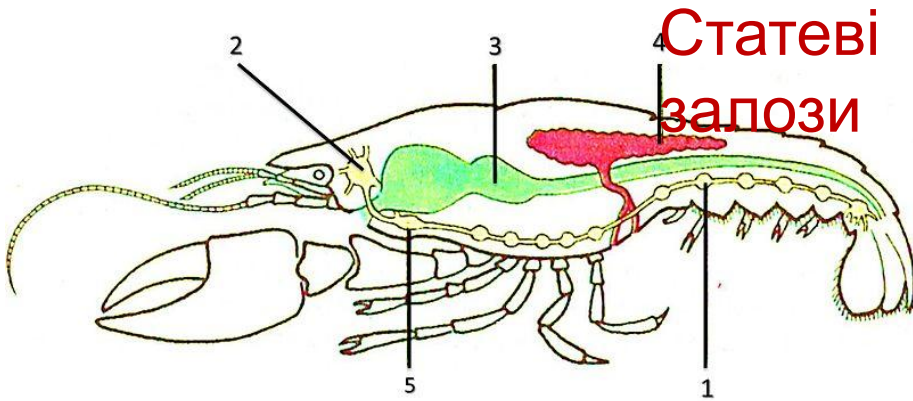
Органи чуття: очі складні фасеткові з багатьох простих вічок. Мозаїчне бачення

Річковий рак



Органи чуття: органи нюху – на коротких вусиках, органи дотику – на довгих

Розмноження ракоподібних



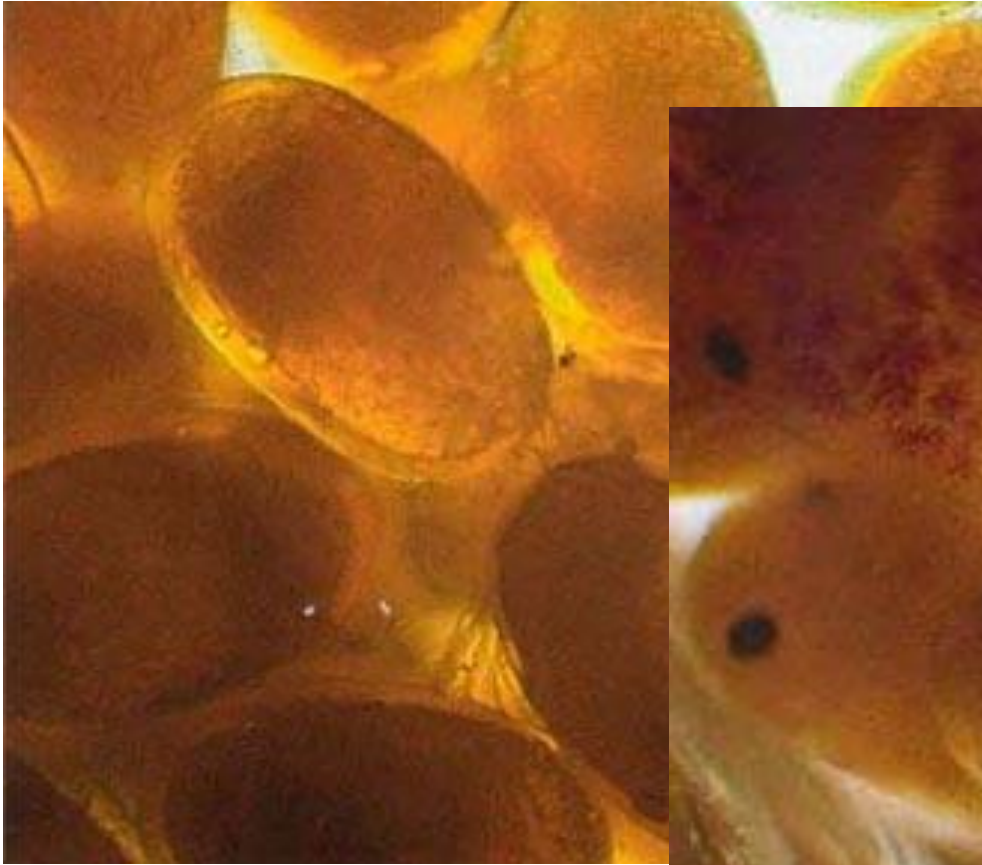
Зпліднені яйця
креветка
носить під черевцем

Копуляція
(спаровування)
креветок



Роздільностатеві

Розвиток ракоподібних



Яйця поступово розвиваються і вже видно очі ембріонів

Розвиток ракоподібних

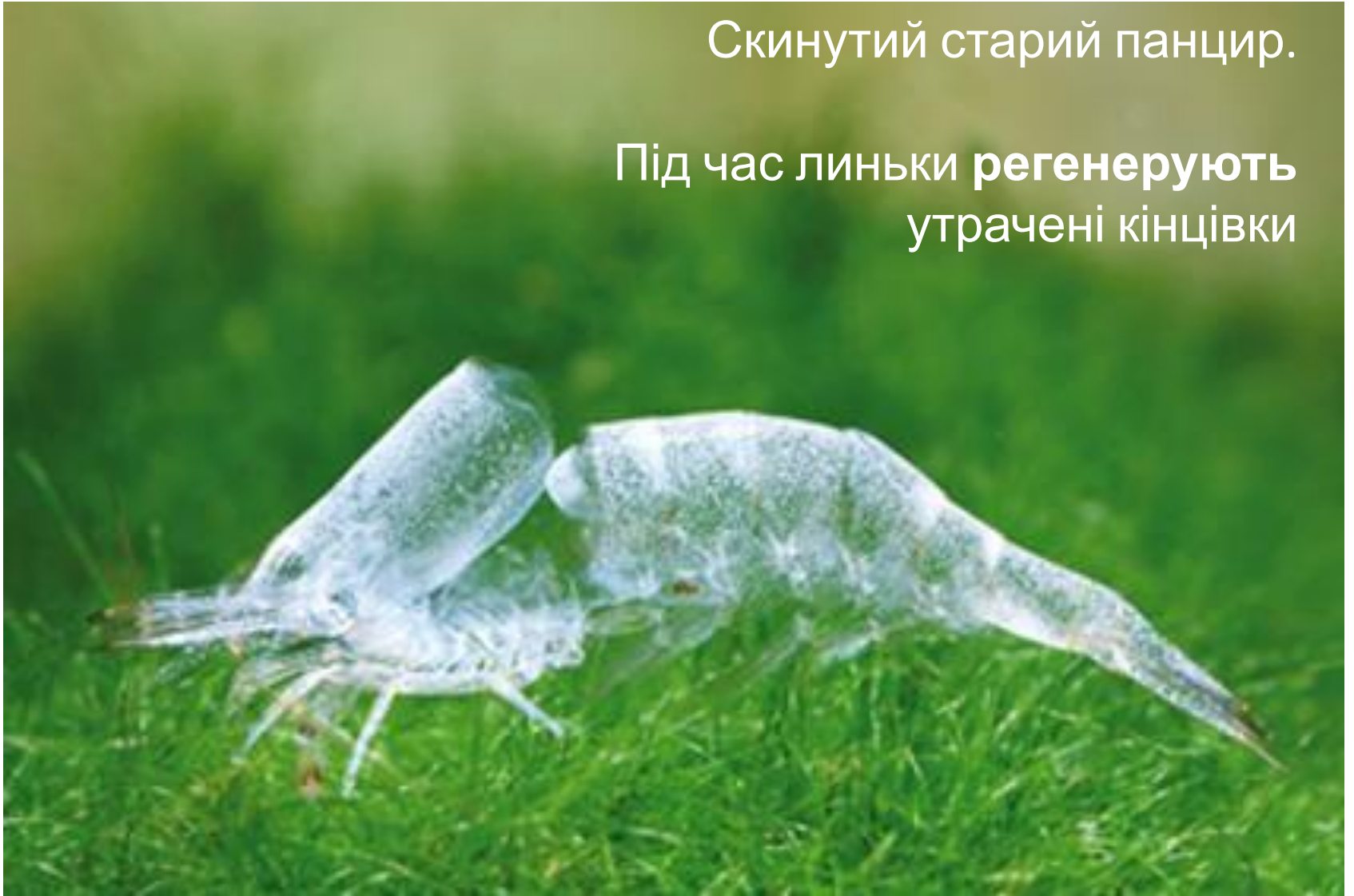


Розвиток **прямий**, молоді рачки дуже схожі на дорослих

Линька ракоподібних

Скинутий старий панцир.

Під час линьки регенерують
утрачені кінцівки



Рости можуть тільки під час линьки,
протягом кількох годин чи днів



Мотоцикл із панцирів ракоподібних –
витвір тайваньського шеф-повара Хуанг Мінгбо